



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y
MARCAS

INSTANCIA DE SOLICITUD DE:

☒ PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD

(1) <input type="checkbox"/> SOLICITUD DE ADICION <input type="checkbox"/> SOLICITUD DIVISIONAL <input type="checkbox"/> CAMBIO DE MODALIDAD <input type="checkbox"/> TRANSFORMACION SOLICITUD EUROPEA		(2) EXPED. PRINCIPAL O DE ORIGEN MODALIDAD NUMERO SOLICITUD FECHA SOLICITUD MODALIDAD NUMERO SOLICITUD FECHA SOLICITUD		NÚMERO DE SOLICITUD P200002234	
				FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M. 00 SEP 12 10:10	
				FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.	
(3) LUGAR DE PRESENTACION		CODIGO [2, 8]			
MADRID.-					
(4) SOLICITANTE(S)		APELLIDOS O DENOMINACION JURIDICA		NOMBRE	
TORRES MARTINEZ				D. MANUEL	
				DNI	
				22.321.572	
(5) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE					
DOMICILIO C/Sancho el Fuerte, 21					
LOCALIDAD PAMPLONA					
PROVINCIA NAVARRA					
PAIS RESIDENCIA ESPAÑA					
NACIONALIDAD ESPAÑOLA					
TELEFONO					
CODIGO POSTAL [3, 1 0, 0, 7]					
CODIGO PAIS [E, S]					
CODIGO NACION [E, S]					
(6) INVENTOR(ES)		<input checked="" type="checkbox"/> EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR		(8) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO	
(7)		<input type="checkbox"/> EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O UNICO INVENTOR		<input type="checkbox"/> INVENC. LABORAL <input type="checkbox"/> CONTRATO <input type="checkbox"/> SUCESION	
APELLIDOS		NOMBRE		NACIONALIDAD	
TORRES MARTINEZ		D. MANUEL		ESPAÑOLA	
				COD. NACION	
				ES	
(9) TITULO DE LA INVENCION					
"EMPALMADOR AUTOMATICO DE BANDAS LAMINARES PARA PROCESOS DE ALIMENTACION CONTINUA"					
(10) INVENCION REFERENTE A PROCEDIMIENTO MICROBIOLOGICO SEGUN ART. 25.2 L.P. <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO					
(11) EXPOSICIONES OFICIALES					
LUGAR FECHA					
(12) DECLARACIONES DE PRIORIDAD					
PAIS DE ORIGEN		COD. PAIS	NUMERO		FECHA
(13) EL SOLICITANTE SE ACOGE A LA EXENCION DE PAGO DE TASAS PREVISTA EN EL ART. 162 L.P. <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO					
(14) REPRESENTANTE		APELLIDOS		NOMBRE	
		BUCETA FACORRO		D. LUIS	
DOMICILIO		LOCALIDAD		CODIGO	
Bravo Murillo, 219-19B		MADRID		[3, 3, 8, 7]	
PROVINCIA				COD. POSTAL	
MADRID				[2, 8, 0, 2, 0]	
(15) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN					
<input checked="" type="checkbox"/> DESCRIPCION. N.º DE PAGINAS... 17		<input checked="" type="checkbox"/> DOCUMENTO DE REPRESENTACION			
<input checked="" type="checkbox"/> REIVINDICACIONES. N.º DE PAGINAS... 3		<input checked="" type="checkbox"/> PRUEBAS			
<input checked="" type="checkbox"/> DIBUJOS. N.º DE PAGINAS... 12		<input checked="" type="checkbox"/> JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS			
<input type="checkbox"/> RESUMEN		<input type="checkbox"/> HOJA DE INFORMACIONES			
<input type="checkbox"/> DOCUMENTO DE PRIORIDAD		<input type="checkbox"/> COMPLEMENTARIAS			
<input type="checkbox"/> TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD		<input type="checkbox"/> OTROS			
(16) NOTIFICACION DE PAGO DE LA TASA DE CONCESION					
Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 10-10-86.					
FIRMA DEL FUNCIONARIO					
FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE					
LUIS BUCETA FACORRO					
P. P. José Domingo García Amador					

3. Recibo Solicitante (con instrucciones)

ILMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS



PATENTE

RESUMEN Y GRAFICO

NUMERO DE SOLICITUD

P200002234

FECHA DE PRESENTACION

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

Empalmador automático de bandas laminares para procesos de alimentación continua, formado por dos portabobinas (1) y (2), por encima de los cuales va incorporado un carro desplazable (5) en el que van dispuestas unas estructuras basculables provistas con medios para la unión automática entre las bandas procedentes de las bobinas (3) y (4) dispuestas en los portabobinas (1) y (2), disponiendo cada estructura basculable de un mecanismo accionador formado por dos cilindros desiguales contrapuestos que determinan las posiciones operativas de dichas estructuras.

GRAFICO

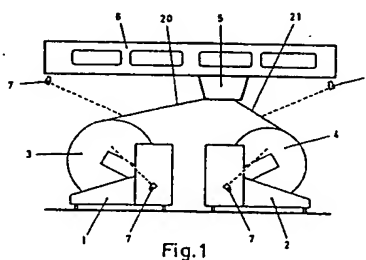


Fig.1



(31) NÚMERO

DATOS DE PRIORIDAD

(32) FECHA

(33) PAÍS

A 1**(12) PATENTE DE INVENCION**

(21) NÚMERO DE SOLICITUD

(22) FECHA DE PRESENTACIÓN

(71) SOLICITANTE(S)

D. MANUEL TORRES MARTINEZ DNI 22.321.572

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA**C/Sancho el Fuerte, 21. 31007 PAMPLONA**

(72) INVENTOR(ES)

EL MISMO SOLICITANTE

(73) TITULAR(ES)

(11) N° DE PUBLICACIÓN

(45) FECHA DE PUBLICACIÓN

(62) PATENTE DE LA QUE
ES DIVISIONARIA

GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)

(51) Int. Cl.

(54) TÍTULO

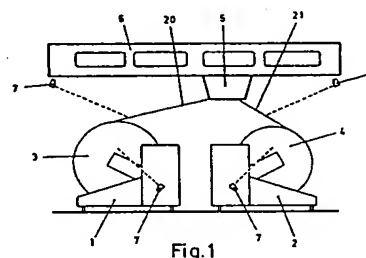
**"EMPALMADOR AUTOMÁTICO DE BANDAS LAMINARES PARA
PROCESOS DE ALIMENTACIÓN CONTINUA"**

Fig.1

(57) RESUMEN

Empalmador automático de bandas laminares para procesos de alimentación continua, formado por dos portabobinas (1) y (2), por encima de los cuales va incorporado un carro desplazable (5) en el que van dispuestas unas estructuras basculables provistas con medios para la unión automática entre las bandas procedentes de las bobinas (3) y (4) dispuestas en los portabobinas (1) y (2), disponiendo cada estructura basculable de un mecanismo accionador formado por dos cilindros desiguales contrapuestos que determinan las posiciones operativas de dichas estructuras.

1 "EMPALMADOR AUTOMÁTICO DE BANDAS LAMINARES PARA
 PROCESOS DE ALIMENTACIÓN CONTINUA"

 La presente invención se refiere a un empalmador
de bandas laminares, destinado para la unión automática
de bandas que se suministran en alimentación continua a
5 un proceso de aplicación.

 Cuando se trabaja con una alimentación continua de
bandas, como por ejemplo en las instalaciones de
fabricación de cartón ondulado, se disponen normalmente
10 dos bobinas contenedoras de la banda de alimentación,
de manera que mientras se suministra la banda hacia el
proceso de aplicación desde una de las bobinas, la otra
bobina se dispone en espera, para que cuando la bobina
suministradora se acabe, pase a establecerse la
15 alimentación de la banda desde la bobina en espera.

 En orden a que no se tenga que parar el proceso
durante el cambio de alimentación, se han desarrollado
mecanismos empalmadores, mediante los cuales es
realizable un empalme automático entre el final de la
20 bobina agotada y el principio de la bobina que se halla
en espera, como por ejemplo la solución que recoge la
Patente 484.893.

 Dichos mecanismos empalmadores efectúan la unión
por pegado entre el extremo final de la banda de la
25 bobina que se acaba y el extremo inicial de la banda de
la bobina dispuesta en espera, cortando el sobrante de
la banda finalizada, de manera que la alimentación
continúa desde entonces suministrándose la banda desde
la segunda bobina, mientras que en el lugar de la
30 bobina finalizada puede colocarse y prepararse otra
bobina para su disposición en espera de unirse en igual
forma a la banda de alimentación cuando la bobina que
se halla suministrando se acabe.

 Para ello los mencionados empalmadores comprenden
35 dos ejes portabobinas paralelos, sobre los cuales se

1 incorporan en un carro móvil sendas estructuras
basculables, por una de las cuales pasa la banda de la
bobina de alimentación, mientras que sobre la otra se
prepara la banda de la bobina que queda en espera,
5 yendo dichas estructuras provistas con medios propios
que permiten realizar el pegado y el corte de las
bandas de las dos bobinas para la continuidad del
suministro cuando la bobina alimentadora se acabe.

En los empalmadores convencionales se dan sin
10 embargo deficiencias en cuanto a la exactitud y
precisión del funcionamiento, repercutiendo en la
posibilidad de la unión de las bandas con defectos
indeseables en el proceso de aplicación.

En ese sentido, de acuerdo con la presente
15 invención se propone un empalmador dotado con unos
medios de funcionamiento y unos elementos estructurales
que permiten realizar el empalme de las bandas con toda
precisión y efectividad, anulando cualquier posible
deficiencia que pueda causar defectos perjudiciales
20 para el proceso de aplicación o en el resultado del
producto final correspondiente.

Según una característica de la invención, el
empalmador comprende, en relación con cada una de las
estructuras basculables de unión de las bandas, un
25 mecanismo accionador formado por dos cilindros
independientes de vástagos enfrentados, uno de los
cuales cilindros es de gran diámetro y poco recorrido,
mientras que el otro cilindro es de menor diámetro y
gran recorrido, determinando el vástago de este segundo
30 cilindro una cremallera que engrana con un piñón
incorporado en el eje de giro de la estructura
basculable correspondiente.

Mediante dichos mecanismos se logra un
accionamiento de las estructuras basculables con total
35 precisión para determinar tres posicionamientos que

1 corresponden, a la situación para preparar la banda
correspondiente sobre la estructura, a la posición de
espera para la unión de la banda preparada con la banda
de alimentación cuando corresponda y a la situación de
la unión entre las bandas.

5 Otra característica de la invención radica en que
las estructuras basculables poseen un frontal elástico
para presionar las bandas en la unión del empalme,
constituyéndose dicho frontal sobre un perfil metálico
10 que incorpora una cubierta de goma o similar formada
por tramos, por debajo de la cual se incluyen calces de
papel que compensan las irregularidades, entre el
perfil de apoyo y la mencionada cubierta.

De esta forma se obtiene un frente de presión de
15 las estructuras basculables, que actúa de una manera
totalmente uniforme a todo lo largo de la unión de las
bandas, lográndose que dicha unión resulte
completamente efectiva en toda su extensión, sin zonas
ahuecadas.

20 Otra característica de la invención es que en
relación con el perfil de las estructuras basculables
destinado para presionar las bandas a unir, se
incorpora un tensor que apoya mediante calces sobre la
zona central de dicho perfil, siendo traccionado desde
25 los extremos, de manera que el perfil resulta arqueado
hacia el frente de presión.

De esta manera se compensa el pandeo hacia atrás
al que tiende el perfil al presionar las bandas en la
unión, con lo que se evitan las diferencias de presión
30 ente los extremos y la zona media, lográndose una unión
uniforme en toda la extensión.

Otra característica de la invención es que por
encima de las estructuras basculables va dispuesto un
rodillo motriz de apoyo de la banda en su salida hacia
35 el proceso de aplicación, incluyéndose paralelamente a

1 dicho rodillo otro rodillo móvil hacia aquél, mediante
el cual es susceptible de presionarse la banda contra
el rodillo de salida.

5 Con ello se establece un paso de salida de la
banda de alimentación, en el cual la banda se presiona
para completar el pegado de las bandas unidas en la
continuidad de la alimentación, colaborando también en
el arrastre para restablecer la velocidad de suministro
de la banda después de la unión.

10 Otra característica más de la invención es que por
debajo de la zona de actuación de las estructuras
basculables de unión de las bandas, entre los soportes
laterales se incorpora centralmente una barra
transversal, mediante la cual se refuerza la estructura
15 contra las flexiones que pueden causar los esfuerzos
del funcionamiento, estableciendo a la vez una barrera
de protección que impide que se pueda pasar
accidentalmente la mano hasta la parte de la banda que
se está suministrando, al realizar la preparación de la
20 banda de espera destinada para continuar la
alimentación.

 Por todo ello este empalmador objeto de la
invención resulta ciertamente de unas características
muy ventajosas, que le confieren vida propia y carácter
25 preferente respecto de los empalmadores conocidos de la
misma función.

 La figura 1 muestra una vista esquemática en
alzado lateral de un empalmador según la invención.

30 La figura 2 es una perspectiva de la parte
superior del empalmador, en donde se aprecia el carro
que comporta los medios de unión de las bandas para el
suministro continuo de la alimentación.

35 La figura 3 es una vista lateral ampliada y en
sección de una de las estructuras basculables que
forman el sistema de unión de las bandas.

1 La figura 4 es un esquema del sistema de unión de
las bandas, con una de las partes en posición de
suministro de la banda correspondiente hacia el proceso
de aplicación y la otra parte en posición de
5 preparación de la banda respectiva.

5 La figura 5 es un esquema como el anterior, pero
ya con la nueva banda preparada y en posición de espera
para la unión con la banda de suministro.

10 La figura 6 es un esquema como los anteriores, en
la posición de unión de las dos bandas.

10 La figura 7 es un esquema como los anteriores, en
la posición de comienzo del suministro con la nueva
banda, después de realizado el empalme.

15 La figura 8 es una perspectiva que muestra una de
las estructuras de unión de las bandas en el
empalmador, viéndose el mecanismo del accionamiento de
basculación de dicha estructura dispuesto en un
extremo.

20 La figura 9 es una vista frontal esquemática del
mecanismo accionador de una de las estructuras
basculables del empalmador.

25 Las figuras 10, 11 y 12 representan en distintas
posiciones un esquema del tensado de pandeo del perfil
que constituye el medio de unión de las bandas en las
estructuras basculables del empalmador.

25 La figura 13 es un detalle en perspectiva
explosionada de la formación del frente elástico del
perfil de las estructuras basculables.

30 La figura 14 es un esquema en vista lateral de la
disposición del mencionado frente elástico en el perfil
de las estructuras basculables.

35 La figura 15 es una perspectiva del carro que
comporta las estructuras basculables, con los rodillos
que definen el paso de salida de la banda de suministro
por la parte superior.

1 La figura 16 es una vista en planta de los
 mencionados rodillos determinantes del paso de salida
 de la banda de suministro por la parte superior del
 empalmador.

5 La figura 17 es una perspectiva parcial seccionada
 del montaje de la cuchilla correspondiente en el perfil
 de una estructura de unión de las bandas en el
 empalmador.

10 El objeto de la invención consiste en un
 empalmador automático, para la unión de bandas
 laminares destinadas a procesos con alimentación
 continua, con el fin de unir el extremo final de la
 bobina de alimentación, cuando se acaba, con el extremo
 inicial de otra bobina nueva destinada a continuar con
15 el suministro.

 Dicho empalmador se constituye, de un modo ya
 conocido, por dos portabobinas (1 y 2) destinados para
 la incorporación de sendas bobinas (3 y 4), desde una
 de las cuales se suministra la banda destinada al
20 proceso de aplicación, mientras que la otra se dispone
 en espera, para cuando llegue el final de la bobina
 suministradora realizar la unión de la banda
 correspondiente con la banda en espera de la otra
 bobina.

25 Los medios de unión de las bandas van dispuestos
 en una carro móvil (5) que puede ser desplazado a lo
 largo de una estructura (6), para el posicionamiento
 sobre cualquiera de los portabobinas (1 y 2), con el
 fin de facilitar las manipulaciones de preparación de
30 la banda que corresponda en la disposición de espera,
 yendo en relación con cada portabobinas (1 y 2) unas
 fotocélulas (7) capaces de detectar el agotamiento de
 las bobinas (3 y 4) y el final de las bandas
 correspondientes, como se observa en la figura 1.

35 Los medios de unión de las bandas procedentes de

1 las bobinas (3 y 4), consisten en dos estructuras
paralelas (8 y 9) incorporadas sobre respectivos ejes
(10), con posibilidad de basculación independiente de
cada una de ellas entre una posición abatida y una
5 posición superior.

Dichas estructuras basculables (8 y 9) se
constituyen, según representa la figura 3, por un par
de bielas (11) que van incorporadas sobre los extremos
del respectivo eje (10), comportando un perfil (12),
10 sobre el que a su vez va incorporado otro perfil (13),
mientras que sobre el correspondiente eje (10) va a su
vez, libremente giratorio, un rodillo (14), para el
guiado de la banda laminar que corresponda.

El perfil (13) va dispuesto sobre el perfil (12)
15 en montaje flotante, merced a un cojín neumático (15)
incluido en el alojamiento de encaje (16) entre ambos
perfiles (12) y (13) en donde el acoplamiento de éstos
queda con una holgura que permite un cierto movimiento
del perfil (13).

20 El perfil (13) posee además una ranura (17)
abierta hacia el frente, en la cual se aloja una
cuchilla (18) que puede deslizarse en el sentido
longitudinal y asomar por el frente hacia fuera.

Por otro lado dicho perfil (13) determina una zona
25 frontal sobre la que se incorpora una cubierta elástica
(19), según se observa en la misma figura 3.

Con todo ello así, considerando, por ejemplo, que
la banda (20) procedente de la bobina (3) y que pasa
por la estructura (8), es la que se está suministrando
30 hacia el proceso de aplicación y que la banda (21)
procedente de la bobina (4) es la que se dispone en
espera sobre la estructura (9), la secuencia del
comportamiento funcional es la siguiente:

35 Mientras se está suministrando la banda (20) que
pasa por la estructura (8), la otra estructura (9)

1 puede ser abatida, tal como representa la figura 4, de
manera que en esa posición la banda (21) destinada a
quedar en espera puede ser preparada, pasándola por el
rodillo (14) de dicha estructura abatida (9), hasta
5 situarla sobre la cubierta frontal (19) del
correspondiente perfil (13) de esa estructura (9).

Dicha banda (21) se fija sobre la cubierta
elástica (19) por cualquier método, como por ejemplo
mediante vacío comunicado a través de la propia
10 cubierta (19) desde una cámara (22) del interior del
perfil (13), o bien mediante la utilización de un
adhesivo de cualquier tipo.

Una vez fijada la banda (21) sobre la cubierta
elástica (19), se realiza manualmente el corte del
15 extremo sobrante (23), como se observa en la misma
figura 4, para lo cual el perfil (13) posee, según
muestra la figura 3, una ranura (24) que facilita dicha
operación de corte.

Sobre la porción de la banda (21) que queda
20 dispuesta sobre la cubierta elástica (19), se coloca
una cinta (25) adhesiva por las dos caras; y se procede
al basculamiento de la estructura (9) hacia arriba,
hasta que el perfil (13) hace tope sobre un elemento
fijo (26) dispuesto en la zona media, tal como
25 representa la figura 5.

En esa situación la banda (21) queda aprisionada
entre el perfil (13) de la estructura (9) y el elemento
(26) que está provisto con un elemento elástico (27) en
la zona del apoyo, quedando así todo dispuesto para la
30 unión de la banda (21) con la banda (20) cuando
corresponda.

Cuando la banda (20) llega a su final, el sistema
lo detecta mediante la fotocélula (7) correspondiente y
entonces la estructura (8) gira rápidamente provocando
35 un impacto del frente de su perfil (13) contra el

1 frente del perfil (13) de la otra estructura (9)
situada en la posición de espera, con lo cual la banda
(20) resulta presionada contra el extremo de la banda
(21), entre las cubiertas elásticas (19) de ambos
5 perfiles (13), como representa la figura 6.

Al mismo tiempo el perfil (13) de la estructura
(8) apoya contra el elemento central (26), sobre una
zona de éste provista también con un elemento elástico
(27), de manera que la banda (20) queda así apresada
10 fijamente por delante y por detrás de la zona de
asomamiento de la cuchilla (18) alojada en el perfil
(13) de la estructura (8).

Se produce entonces la actuación de la mencionada
cuchilla (18) alojada en el perfil (13) de la
15 estructura (8), cortando a la banda (20) justo por
detrás de la parte que se corresponde con la cinta
adhesiva (25) dispuesta sobre la banda (21).

Una vez producido el corte de la banda (20), la
estructura (9) bascula ligeramente hacia atrás, con lo
20 cual la banda (21) queda libre, comenzando a circular
unida a la banda (20), merced al pegado entre ellas por
la cinta adhesiva (25), tal como representa la figura
7, con lo que la alimentación continúa hacia el proceso
de aplicación, mediante suministro de la nueva banda
25 (21).

En estas condiciones la bobina acabada se puede
retirar del correspondiente portabobinas, para en su
lugar colocar otra nueva y mediante el abatimiento de
la estructura (8) proceder a la preparación de la banda
30 correspondiente, para su disposición en espera de
unirse a la banda (21) cuando ésta se acabe.

La basculación de las estructuras (8) y (9) en el
proceso de la unión entre la banda de suministro (20)
que se acaba y la nueva banda (21) destinada a
35 continuar la alimentación, se produce de un modo

1 automático, actuándose el accionamiento de cada una de
las mencionadas estructuras por un conjunto accionador
(28) dispuesto en un extremo, como representa la figura
8, de modo que en cada extremo va dispuesto un grupo
5 accionador (28), para el accionamiento de cada una de
las estructuras (8) y (9) independientemente.

Cada grupo accionador (28) consta, como se observa
en la figura 9, de dos cilindros (29) y (30)
contrapuestamente dispuestos con sus vástagos (31) y
10 (32) enfrentados, siendo uno de los cilindros (29) de
mayor diámetro y poco recorrido, mientras que el otro
cilindro (30) es de menor diámetro y gran recorrido,
determinando el vástago (32) de este segundo cilindro
una cremallera que engrana con un piñón (33) solidario
15 del eje (10) de la estructura (8 ó 9) correspondiente.

Con esto así, partiendo de la posición abatida de
la estructura (8 ó 9) respectiva, que coincide con la
posición retrasada del vástago (32) del cilindro (30),
accionando dicho cilindro (30) en el sentido de avance,
20 el desplazamiento de su vástago (32) hace girar al
piñón (33), con lo que la estructura (8 ó 9)
correspondiente bascula hacia arriba, hasta que el
perfil (13) respectivo apoya contra el elemento central
(26).

25 Accionando en esa posición el cilindro (29) en el
sentido de avance, su vástago (31) empuja al vástago
(32) del cilindro (30), con lo cual, debido a que la
fuerza de empuje del cilindro (29) es mayor, el vástago
(32) retrocede un poco y como consecuencia la
30 estructura (8 ó 9) correspondiente bascula ligeramente
hacia atrás, quedando en la posición en que el perfil
(13) respectivo no apoya contra el elemento central,
permitiendo el paso libre de la banda que se está
suministrando.

35 Para la basculación de la estructura (8 ó 9) que

1 se halla en la posición anterior, para impactar contra
la otra estructura (8 ó 9) dispuesta en espera, con el
fin de producir la unión entre la banda que se está
suministrando y la banda en espera, basta con eliminar
5 la presión del cilindro (29) respectivo, con lo que el
vástago (32), liberado del empuje hacia atrás, avanza
hacia delante haciendo bascular a la estructura (8 ó 9)
correspondiente hasta la posición de impacto.

Eliminando la presión del cilindro (30), la
10 estructura (8 ó 9) correspondiente puede ser abatida de
nuevo para la preparación de otra banda destinada a
quedar en espera.

De esta forma, mediante combinación del
accionamiento de ambas estructuras (8 y 9), se realiza
15 el proceso de la unión entre una banda de alimentación
(20) y otra (21) dispuesta en espera, cuando la primera
se acaba, para mantener constante el suministro, en
combinación con un almacén de la circulación de la
banda, que permite el suministro durante el momento de
20 parada de la alimentación para el empalme de las dos
bandas.

El pegado de la unión para establecer el empalme
entre las bandas (20) y (21) requiere una presión
uniforme en toda la zona del pegado, para evitar que
25 queden partes ahuecadas y defectuosamente unidas.

La cubierta elástica (19) que frontalmente
incorporan los perfiles (13) de las estructuras (8 y
9), tienen esa finalidad, pero las imperfecciones que
de fabricación pueden existir en la superficie base de
30 los propios perfiles (13) y en las mismas cubiertas
(19), determinan zonas en las que por defecto o exceso
se pueden producir diferencias de presión al ser
apresadas las bandas para la unión.

De acuerdo con una característica de la invención
35 dicho defecto se corrige incluyendo calces de papel

1 (34) en las zonas necesarias, por debajo de las
cubiertas (19), como se observa en las figuras 13 y 14,
hasta que, mediante comprobación, se obtiene que en
toda la zona del pegado se obtiene una presión uniforme
5 entre las cubiertas (19) cuando los perfiles (13) de
las dos estructuras (8 y 9) se presionan entre sí.

Las cubiertas (19) se constituyen por tramos que
pueden ser de cualquier longitud, los cuales se sujetan
a los perfiles (13) mediante atornillamientos de
10 amarre, pudiendo establecerse a través de los propios
atornillamientos los conductos de vacío para retener
las bandas en disposición de espera, cuando dicha
retención es por ese sistema de vacío.

Los propios esfuerzos de la acción operativa de la
15 unión de las bandas (20 y 21), hacen que los perfiles
(13) de las estructuras (8 y 9) tiendan a combarse
hacia atrás en la presión del apresado de las
mencionadas bandas (20 y 21) para el pegado, con lo que
la presión resulta en la zona central menor que en los
20 extremos.

Para compensar este defecto, en relación con el
conjunto de los perfiles (12 y 13) de las estructuras
(8 y 9) se dispone una barra tensora (35), traccionada
desde los extremos y con calces (36) en la zona central
25 entre ella y el mencionado conjunto de los perfiles (12
y 13), como se observa en la figura 8.

De esta forma, mediante el tensado de la barra
(35), como representan las figuras 10 a 12, el conjunto
de los perfiles (12 y 13) se arquea hacia delante,
30 pudiendo regularse la curvatura, mediante la tensión de
la barra (35), hasta que la flecha (37), indicada en la
figura 12, sea la adecuada para compensar el
arqueamiento inverso del conjunto de los perfiles (12 y
13) por los esfuerzos de la presión al realizar el
35 apresado de unión de las bandas (20 y 21), evitándose

1 con ello las desigualdades de presión entre la zona
media y los extremos.

5 Para evitar ángulos vivos de incidencia sobre las
bandas (20 y 21) cuando éstas son apresadas por los
perfiles (13) de las estructuras (8 y 9) contra el
elemento central (26), las zonas de apoyo en dicho
elemento (26) son inclinadas y, por otra parte, el
borde inferior de las cubiertas elásticas (19) de los
perfiles (13) posee un chaflán (38), según se observa
10 en la figura 3, merced al cual las bandas (20 y 21)
entran en la zona del apresado también de forma
inclinada; pero dicho chaflán (38) hace que una parte
de la cinta adhesiva (25) quede sin ser apresada y por
lo tanto sin pegar.

15 El defecto que ello ocasiona se corrige
disponiendo la salida de la banda de suministro entre
un rodillo motriz (39) de apoyo, por el cual es
arrastrada la banda, y otro rodillo paralelo (40) que
es desplazable, mediante cilindros (41), en
20 aproximación y separación respecto del mencionado
rodillo motriz (40), como representa la figura 16.

Con ello así, cuando se realiza la unión entre las
bandas (20 y 21), el rodillo (40) es desplazado hasta
apoyar en el rodillo motriz (39), apresando a la banda
25 de suministro, como representa la figura 7, de manera
que al pasar la unión de las dos bandas (20 y 21) por
entre ambos rodillos, se completa el pegado de la cinta
adhesiva (25) en toda su anchura, con lo que no queda
parte alguna sin pegar en la unión.

30 El rodillo motriz (39) va provisto con un freno
(42) para detener la banda de suministro en el momento
de la unión del empalme entre la banda (20) que termina
y la banda (21) dispuesta en espera, debiendo
recuperarse la velocidad de suministro, después del
35 empalme, en contra de la inercia de la nueva banda que

1 se halla parada, en lo cual colabora a su vez el
apresado de la banda de suministro entre los rodillos
(39 y 40), que evita el deslizamiento de la banda sobre
el rodillo motriz (39), haciendo efectivo el arrastre.

5 Teniendo en cuenta esas dos funciones, el empuje
del rodillo (40) contra el rodillo (39) mediante los
cilindros (41) se prevé con dos presiones distintas,
una para completar el pegado de la unión entre las
bandas (20 y 21) y otra para favorecer el arrastre una
10 vez que ha pasado la unión.

Por otra parte, para evitar las diferencias de
presión entre la zona media y los extremos, debido al
arqueamiento hacia atrás que tiende a producirse por
los esfuerzos del funcionamiento, el rodillo (40) se
15 prevé abombado, con mayor diámetro en la zona media que
en los extremos, no estando reflejado ésto en los
dibujos.

Los soportes laterales (43) del carro (5), que se
observan en la figura 15, sufren también esfuerzos
20 durante el funcionamiento que tienden a producir
flexiones perjudiciales, lo cual se evita incluyendo
una barra transversal de refuerzo (no representada),
por debajo del elemento (26), entre los mencionados
laterales (43).

25 Con dicha barra de refuerzo se determina al mismo
tiempo una barrera de seguridad, que impide que el
operario que realiza la preparación de la banda (21)
destinada a quedar en espera, pueda pasar por descuido
la mano hasta a otra parte por donde pasa a gran
30 velocidad la banda (20) que se está suministrando,
evitándose por lo tanto un peligro de accidentes.

En la figura 17 se observa la disposición del
montaje de la correspondiente cuchilla (18) en uno de
los perfiles (13) de las estructuras basculables (8 y
35 9), yendo la cuchilla (18) entre dos láminas (44) de

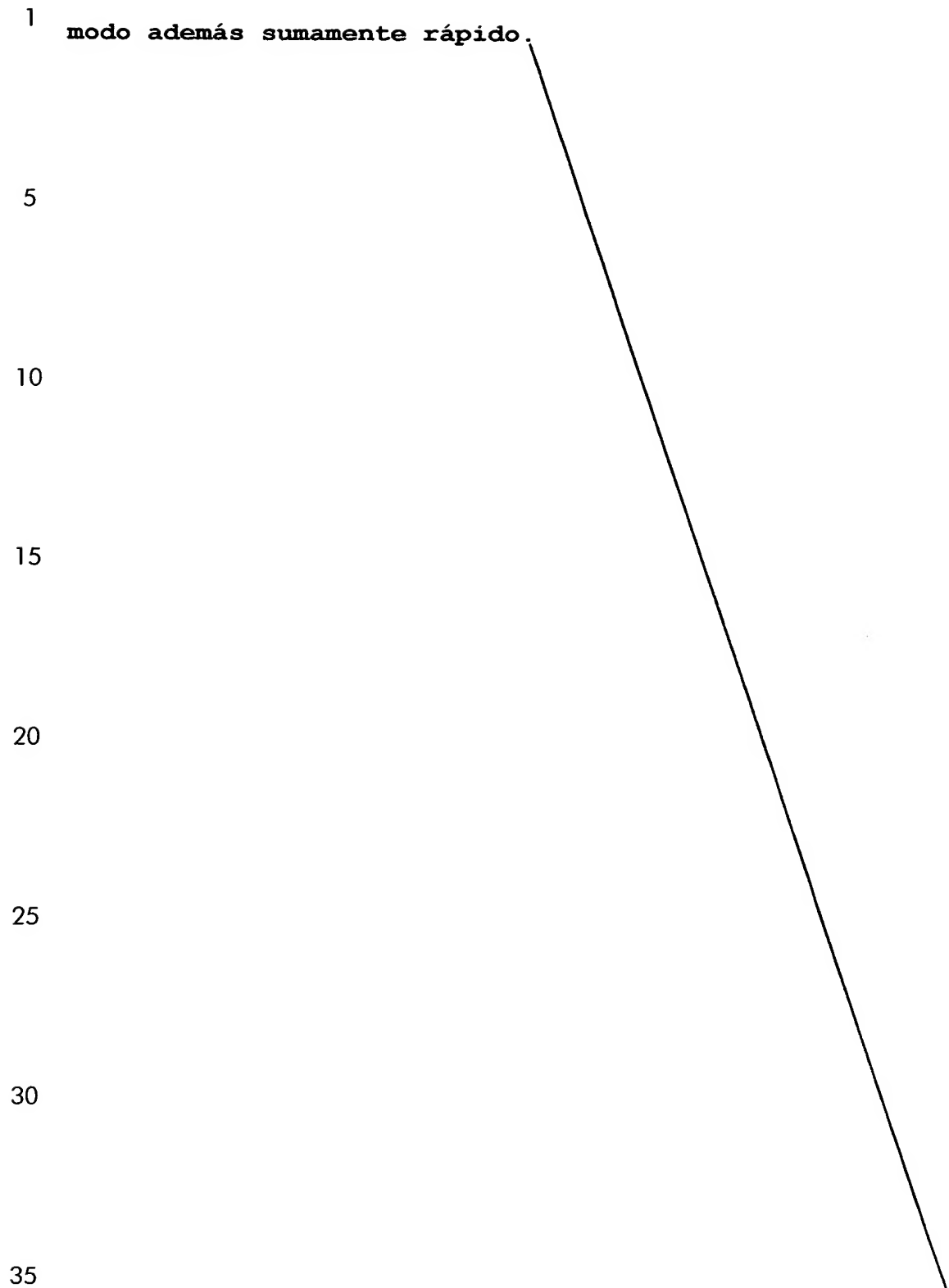
1 material resistente al desgaste.

La cuchilla (18) es accionada en deslizamiento por entre las mencionadas láminas (44) mediante una serie de cilindros (45), cuyo número puede variar, cada uno de los cuales posee perpendicular a su vástago (46) un
5 tetón (47) que pasa por una ranura longitudinal del perfil (13) correspondiente y atraviesa a la cuchilla (18) por una ranura transversal (48).

El perfil (13) posee además solidarios unos
10 tetones fijos (49), los cuales pasan por respectivas ranuras longitudinales (50) de la cuchilla (18), cada una de las cuales ranuras (50) posee una zona extrema en acusada oblicuidad respecto de la anchura de la cuchilla (18), mientras que la parte restante queda en
15 una ligera inclinación respecto de la mencionada anchura.

De esta forma, cuando los cilindros (45) son accionados, sus vástagos (46) arrastran por medio de los correspondientes tetones (47) a la cuchilla (18) en
20 sentido longitudinal, siguiendo la cuchilla (18) una trayectoria igual al perfil de las ranuras (50), es decir que, desde una posición oculta dentro del perfil (13), se desplaza primeramente en sentido longitudinal y pronunciadamente hacia fuera, debido a la zona
25 extrema más inclinada de las ranuras (50), con lo que los dientes (51) quedan asomando al exterior, de manera que perforan a la banda que se ha de cortar.

Después la cuchilla (18) sigue desplazándose en sentido longitudinal saliendo ligeramente hacia fuera,
30 debido a la parte menos inclinada de las ranuras (50), con lo que cada diente (51) corta un sector de la banda, completando entre todos ellos el corte total de la anchura de la banda. De esta forma mediante un desplazamiento relativamente corto de la cuchilla (18),
35 se pueden cortar bandas de cualquier anchura, de un



R E I V I N D I C A C I O N E S

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35

1.- Empalmador automático de bandas laminares para procesos de alimentación continua, del tipo que comprende dos portabobinas (1 y 2) y por encima un carro (5) portador de dos estructuras basculables (8 y 9), por una de las cuales se pasa la banda (20) de suministro al proceso de aplicación, mientras que en la otra se puede preparar una nueva banda (21) para su disposición en espera de ser unida a la banda de alimentación cuando ésta se acabe, yendo las estructuras (8 y 9) provistas con medios propios para realizar automáticamente la unión de las dos bandas (20 y 21) en el momento necesario, caracterizado porque cada una de las estructuras (8 y 9) de unión de las bandas (20 y 21) posee un mecanismo accionador (28) que comprende dos cilindros (29 y 30) contrapuestamente dispuestos con sus vástagos (31 y 32) enfrentados, siendo uno de los cilindros (29) de mayor diámetro y poco recorrido, mientras que el otro cilindro (30) es de menor diámetro y gran recorrido, con su vástago (32) en forma de una cremallera que engrana con un piñón (33) solidario del eje de giro (10) de la estructura (8 ó 9) correspondiente.

25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35

2.- Empalmador automático de bandas laminares para procesos de alimentación continua, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque las estructuras (8 y 9) incorporan un frente elástico (19) destinado para presionar las bandas (20 y 21) en la unión de éstas, constituyéndose dicho frente por una cubierta de goma o similar formada por tramos, por debajo de la cual se incluyen calces (34) de papel para compensar las irregularidades con el fin de que la presión de apoyo mediante el frente elástico (19) sea uniforme en toda la extensión.

3.- Empalmador automático de bandas laminares para

1 procesos de alimentación continua, en todo de acuerdo
con la primera reivindicación, caracterizado porque en
relación con la parte de las estructuras (8 y 9)
actuante de la unión de las bandas (20 y 21) se
5 incorpora una barra tensora (35), con calces de apoyo
(36) en la zona media y tracción desde los extremos,
mediante la cual se determina un arqueado hacia delante
de dicha parte actuante de la unión, para compensar el
pandeo hacia atrás que dicha parte sufre en la
10 actuación de la unión.

4.- Empalmador automático de bandas laminares para
procesos de alimentación continua, en todo de acuerdo
con la primera reivindicación, caracterizado porque por
encima de la zona operativa de la unión se dispone una
15 salida de la banda de suministro por entre un rodillo
motriz (39) en el que apoya la banda y otro rodillo
paralelo (40), que es desplazable mediante cilindros
(41), en aproximación y separación respecto del
mencionado rodillo motriz (39), pudiendo apresarse la
20 banda de suministro entre ambos rodillos, para
completar el pegado de la unión de las bandas (20 y 21)
y facilitar el arrastre de aceleración de la banda
correspondiente, después del empalme.

5.- Empalmador automático de bandas laminares para
25 procesos de alimentación continua, en todo de acuerdo
con la primera reivindicación, caracterizado porque
entre los soportes laterales (43) que comportan a las
estructuras (8 y 9) se dispone inferiormente una barra
transversal de refuerzo, con la cual se evitan
30 flexiones perjudiciales por los esfuerzos del
funcionamiento, determinando a la vez una barrera de
seguridad entre la parte de preparación de una nueva
banda y la parte por la que pasa la banda que se está
suministrando.

35

1 **Madrid, a**
 El Agente Oficial.

5

10

15

20

25

30

35

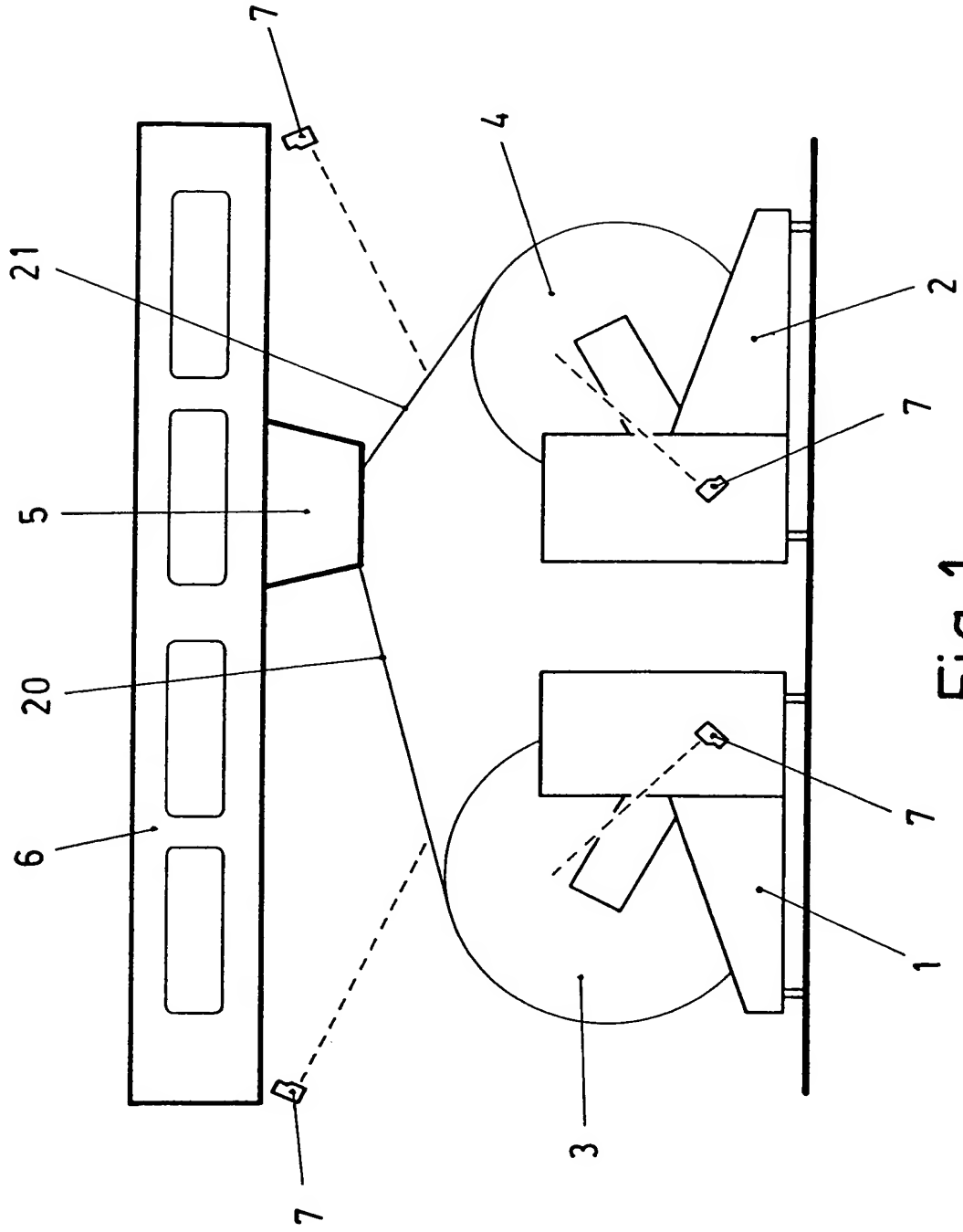


Fig.1

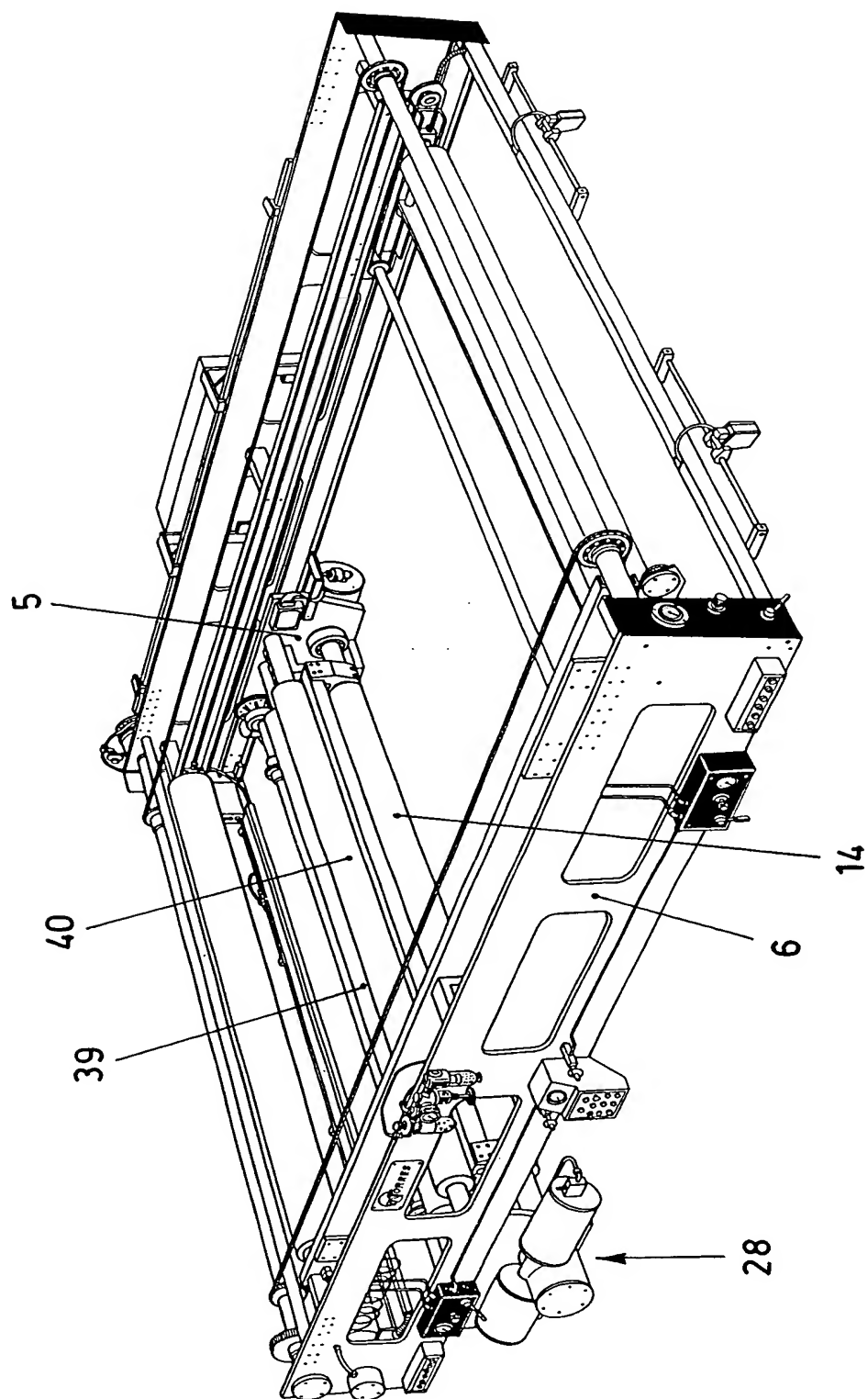


Fig.2

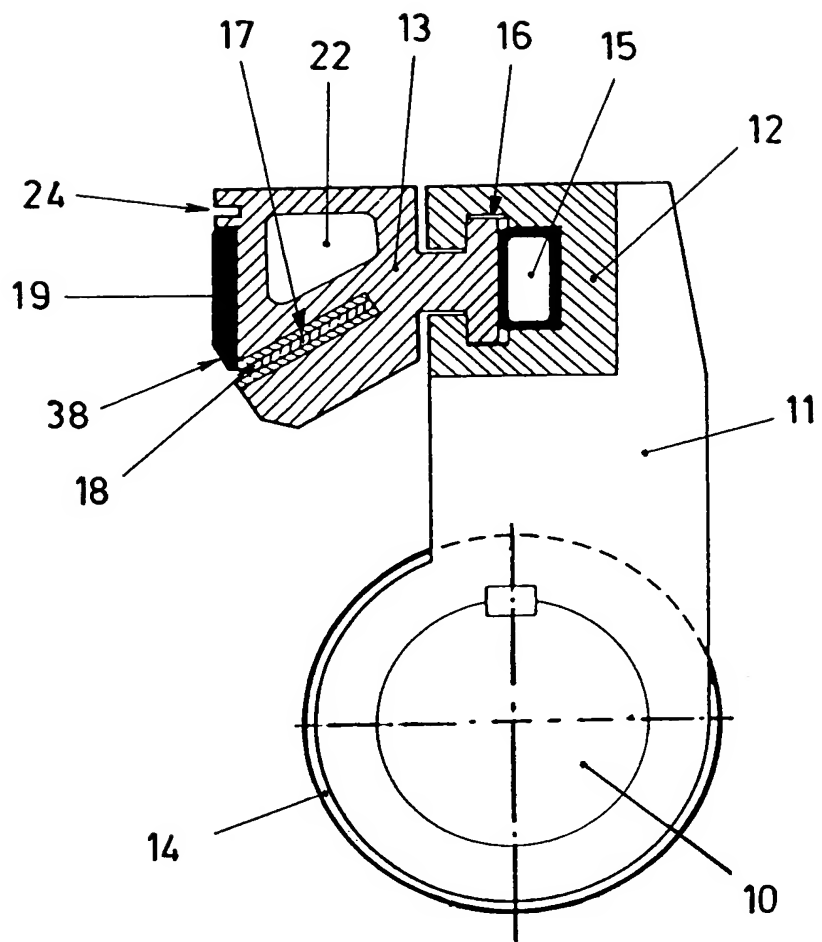


Fig. 3

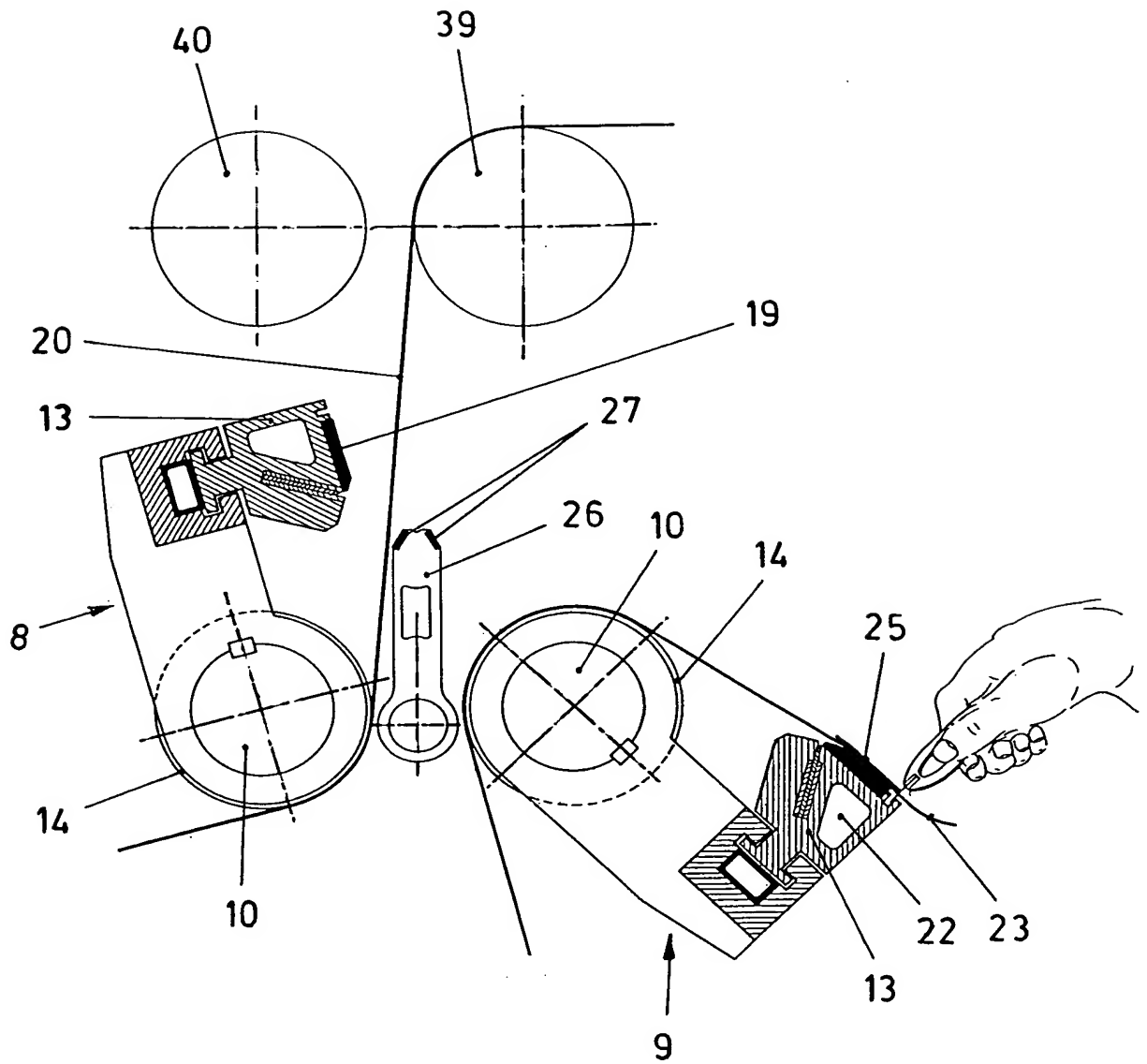


Fig. 4

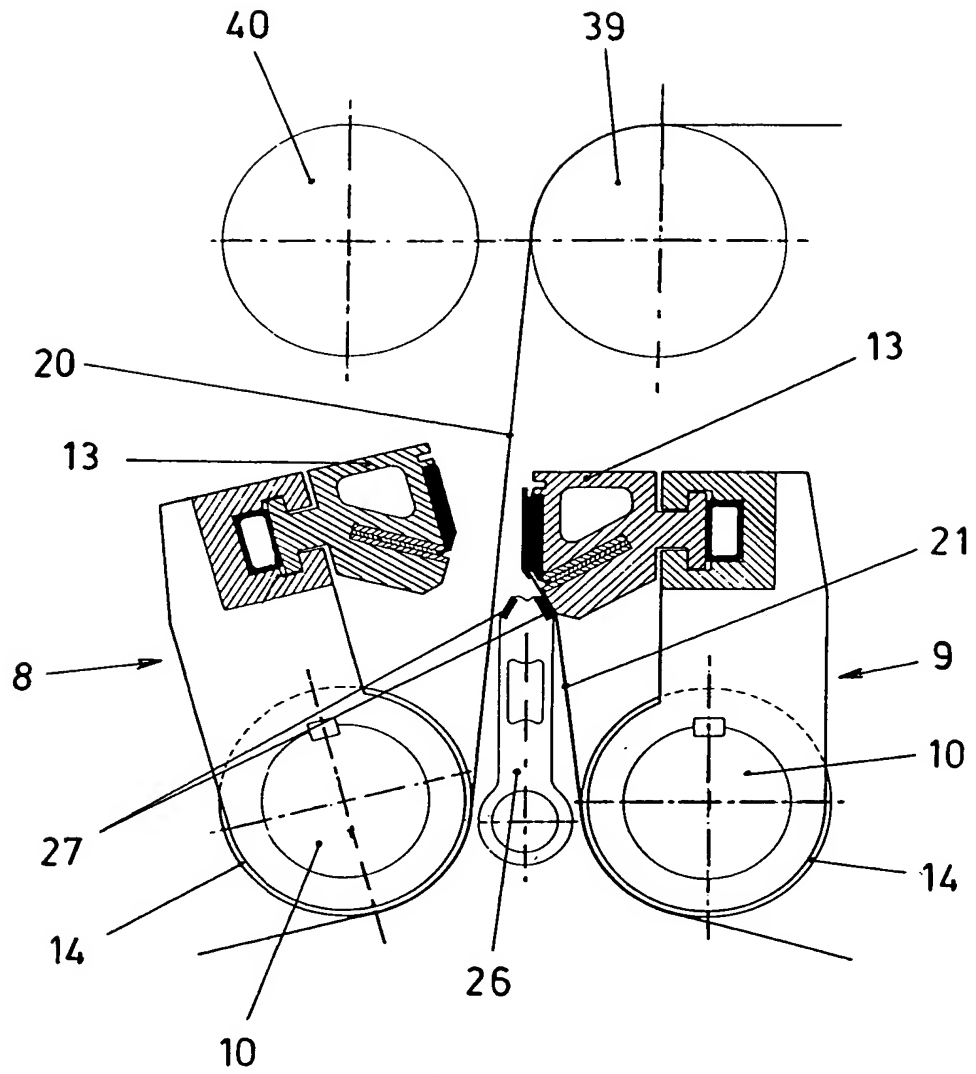


Fig. 5

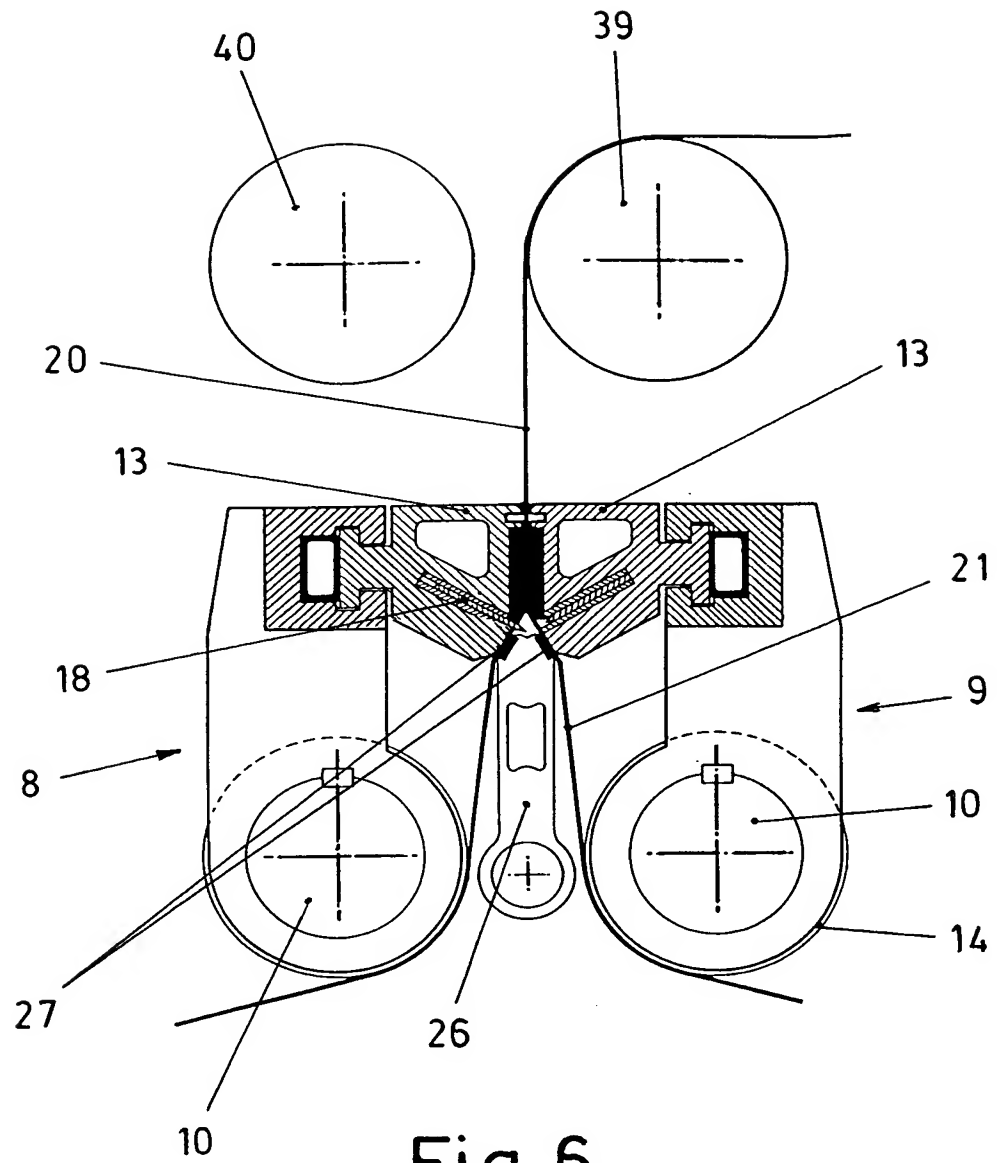


Fig. 6

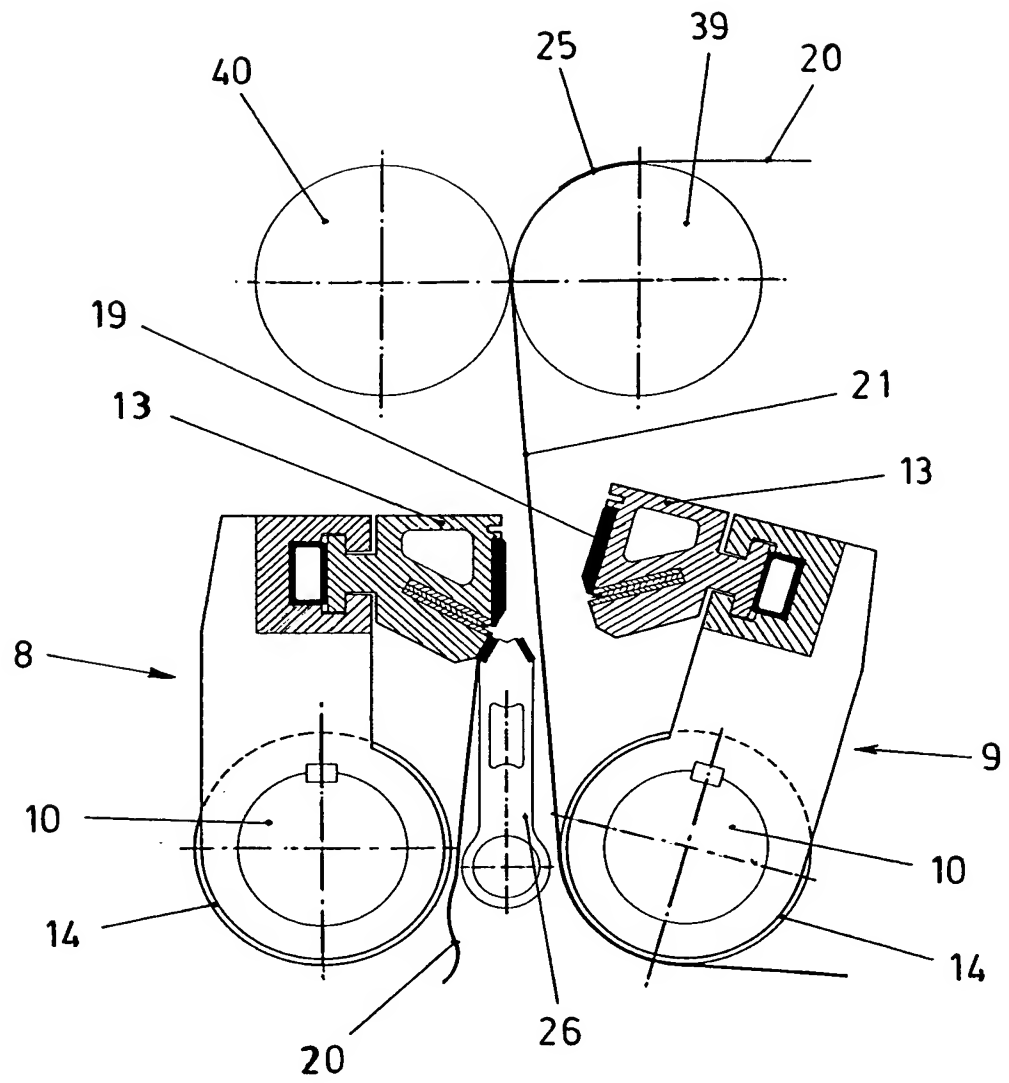


Fig. 7

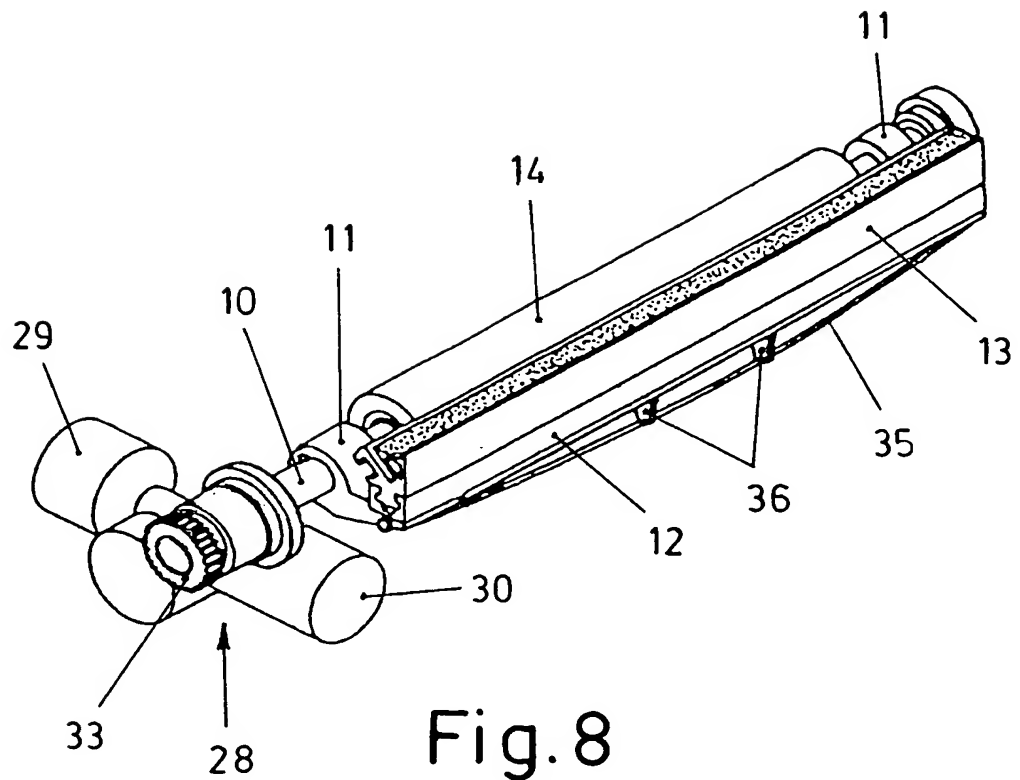


Fig. 8

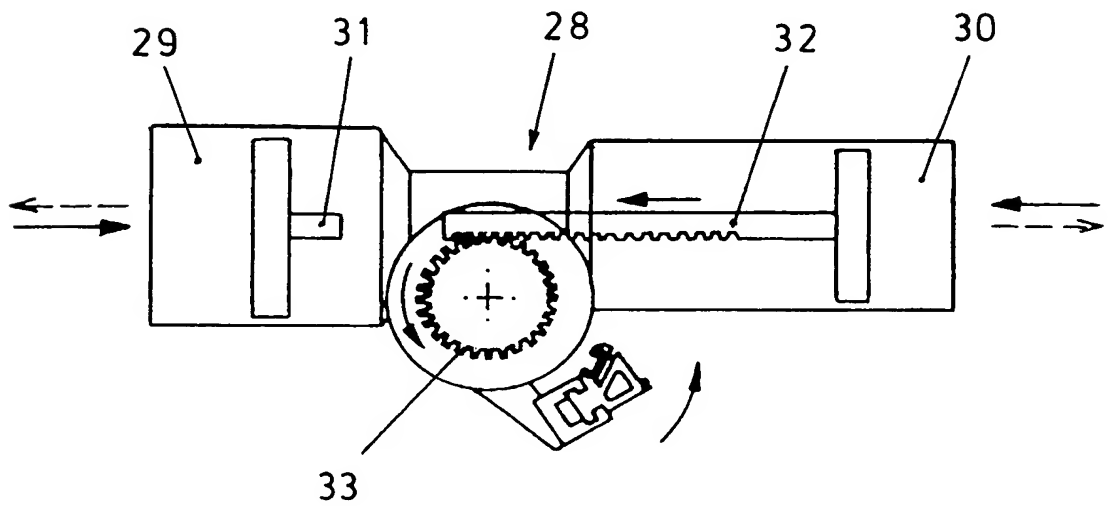
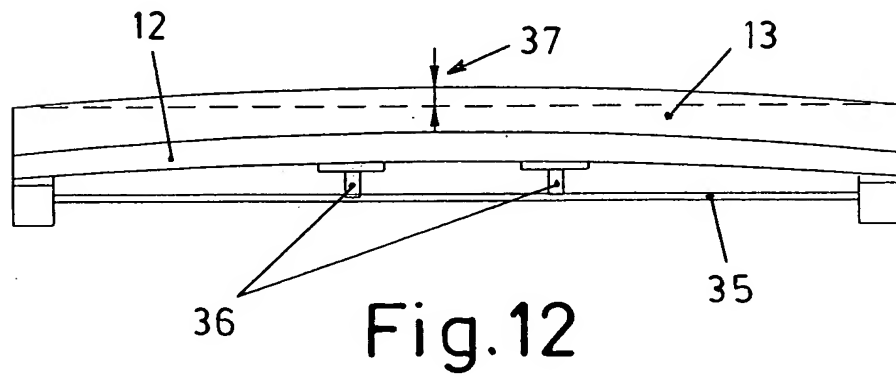
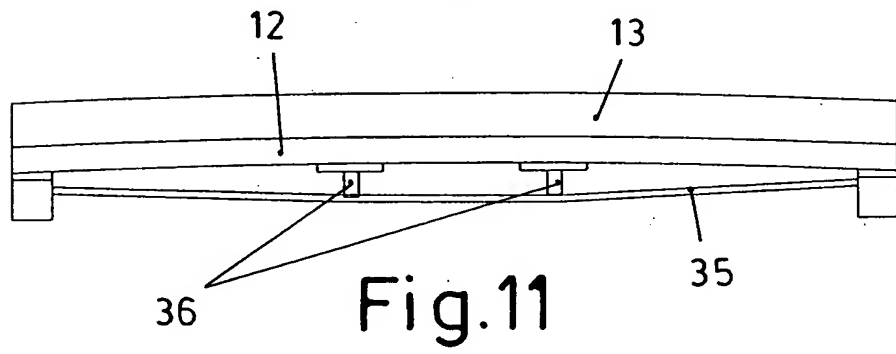
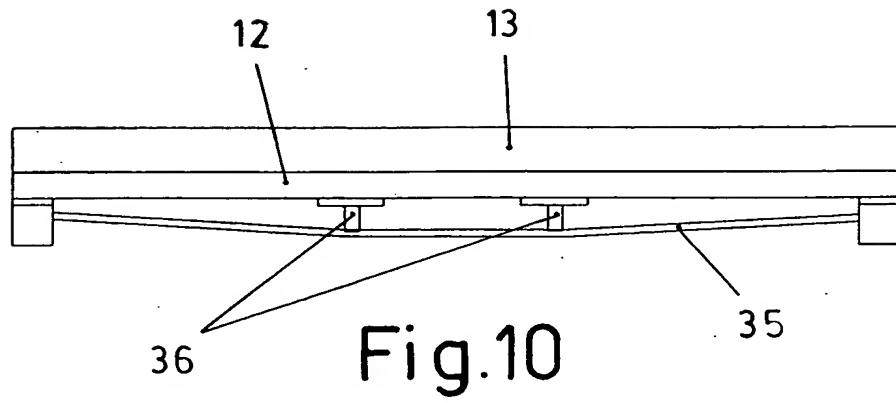


Fig. 9



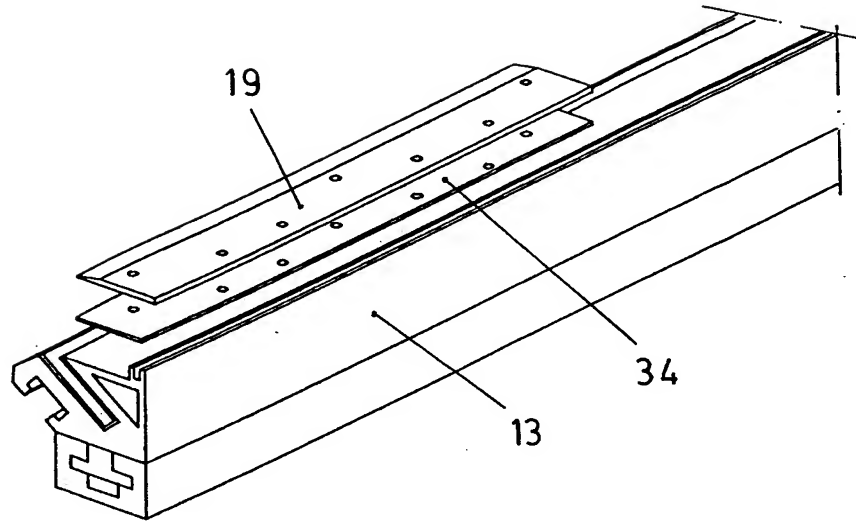


Fig.13

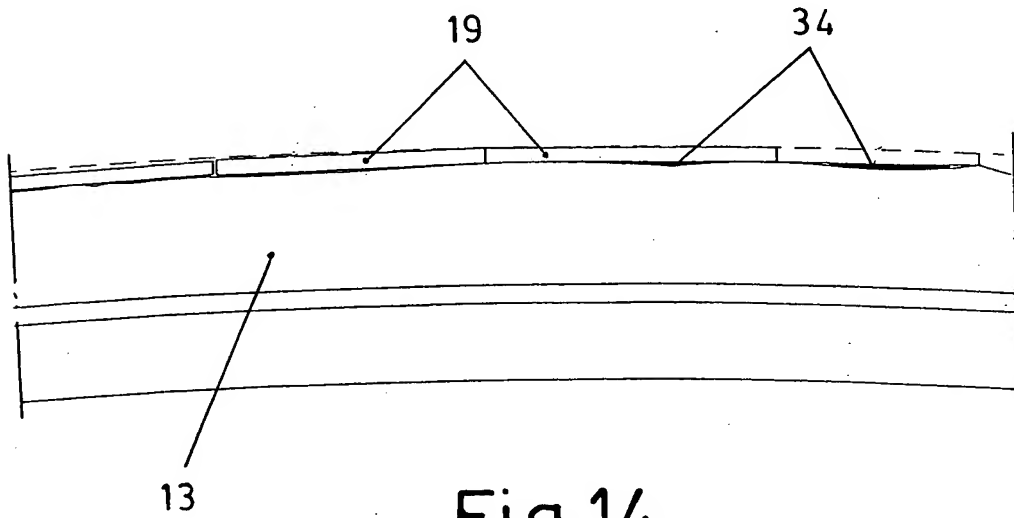
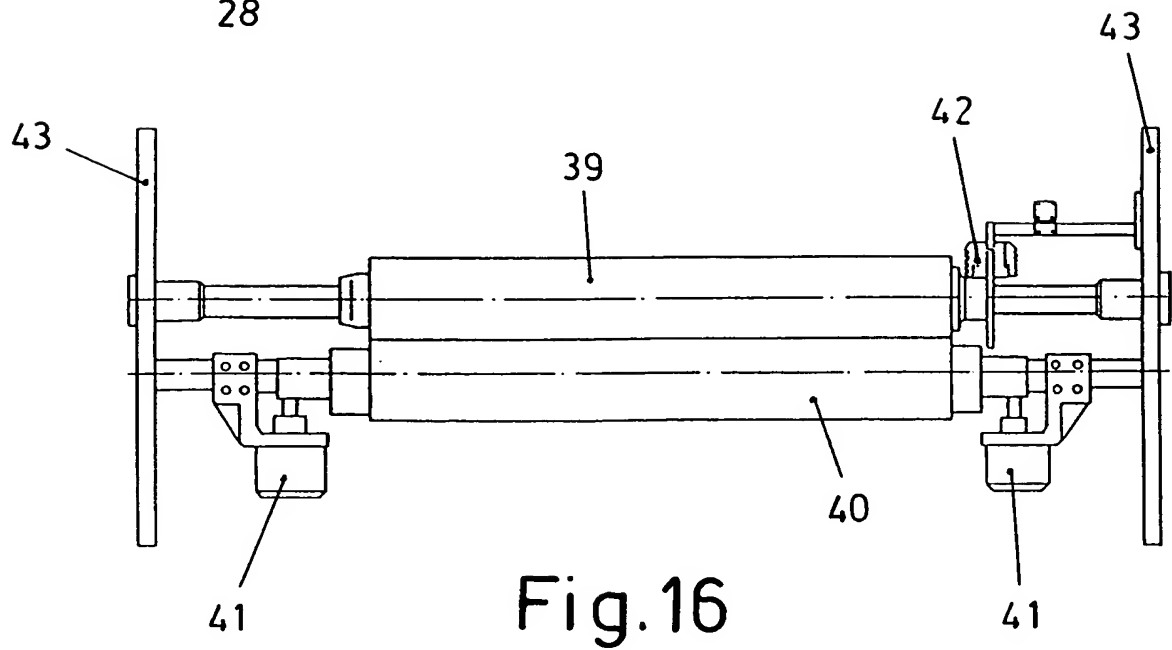
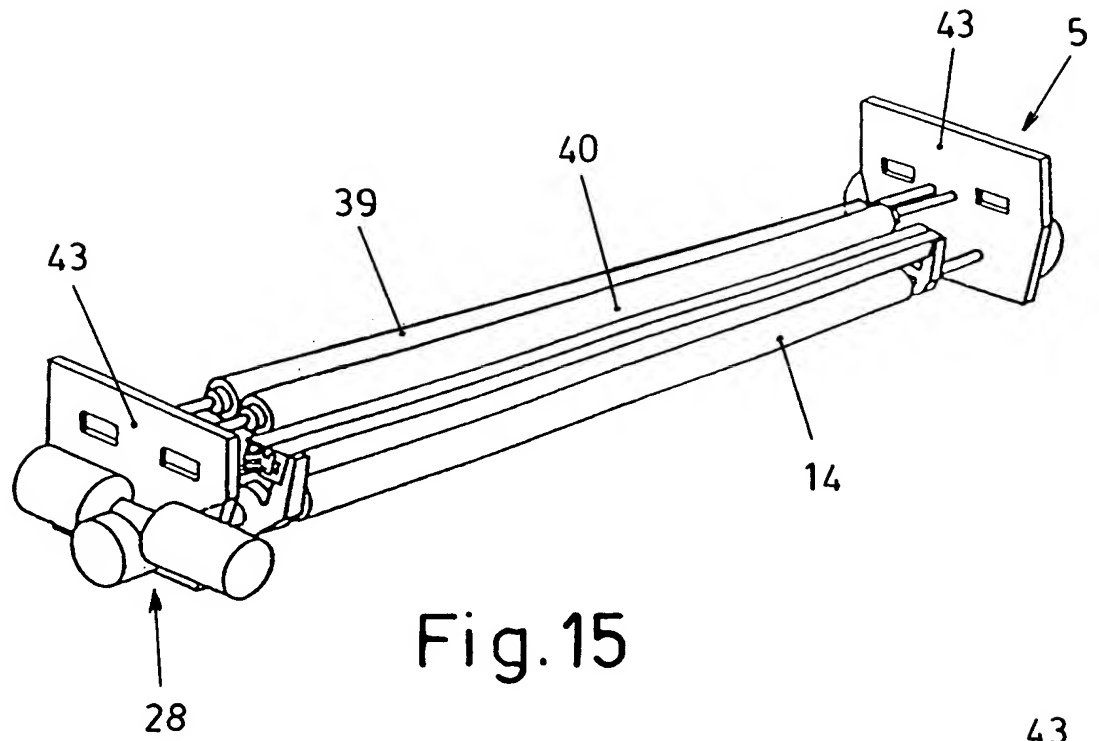


Fig.14



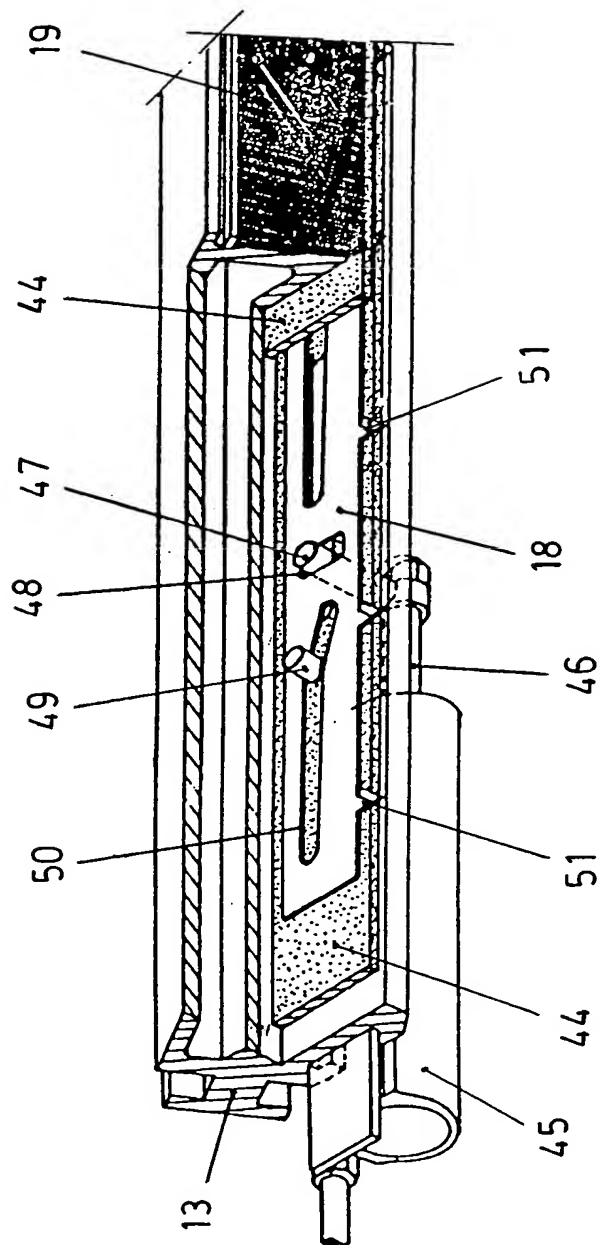


Fig.17